

LA CALABAZA CHIHUA (*CUCURBITA ARGYROSPERMA HUBER*) DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, COMO PRODUCTO POTENCIAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN

M.C. Francisco Javier Moo Xix¹

Lic. Nelsy Fanny Jimenez Pat²

M. C. Jorge Huchin Chan³

RESUMEN

Este trabajo de investigación presenta un panorama de la calabaza chihua (*cucurbita argyrosperma huber*) del estado de Quintana Roo como un producto potencial para el comercio, se argumentan las razones por las cuales podría ser un producto atractivo para el mercado. Existen muchas variedades de calabaza, pero una de las más cultivadas en México y en especial en la Península de Yucatán es la calabaza chihua. Por medio de esta investigación se puede considerar al producto en cuestión como un cultivo con enorme potencial para productores de Quintana Roo, pues además de ser un producto que cada vez se aumentan el número de hectáreas cultivadas también el precio por tonelada ha ido en aumento. De igual manera, se presenta las formas de comercialización de la producción y las plagas que presentan los cultivos de manera recurrente, esto con el fin de minimizar los riesgos en la producción y obtener mejores beneficios económicos.

PALABRAS CLAVE: comercialización, calabaza chihua, mercado

¹ Maestría. Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo. correo. francisco.moo@uimqroo.edu.mx

² Lic. En Administración. Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo. correo: nelsy.jimenez@uimqroo.edu.mx

³ Maestría. Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo. correo. jorge.huchin@uimqroo.edu.mx

INTRODUCCIÓN

La producción agrícola mexicana ha desarrollado el auge de cultivos alternativos que se complementan junto al maíz para otorgar una buena alimentación, uno de estos cultivos es la calabaza chihua (*Cucurbita argyrosperma* Huber) el cual ha tenido una importante participación dentro de algunos estados, (principalmente en Campeche y Zacatecas). De la calabaza chihua se aprovecha la semilla, la cual se utiliza como snacks, como ingrediente en las comidas típicas, para algunos remedios medicinales, entre otros.

En el estado de Quintana Roo, desde hace muchos años, se ha cultivado la calabaza chihua y se ha aprovechado únicamente como autoconsumo, sin embargo, desde hace aproximadamente 5 años, la producción se ha incrementado de una forma considerable, esto debido a que representa una oportunidad como un producto potencial. Por tal motivo, el objetivo de esta presente investigación es analizar el potencial para la comercialización de la calabaza chihua (*Cucurbita Argyroesperma*) del estado de Quintana Roo, es decir, identificar las condiciones actuales de la producción que van desde el rendimiento por hectárea, la evolución de la cantidad de superficie cultivada y cosechada, plagas y enfermedades que se presentan, formas de comercialización, entre otros.

Se espera que con este análisis, en un futuro no lejano puedan generarse estrategias que beneficien directamente a los productores de calabaza chihua y por consiguiente obtener mejores beneficios.

MARCO TEÓRICO-CONTEXTUAL

En la actualidad, debido a los cambios de paradigmas hacia nuevas formas de alimentación y una visión hacia el consumo de productos naturales, se ha volteado la mirada hacia las comunidades y regiones en donde su producción se basa cultivos lleno de tradiciones, costumbres, pero sobre todo de metodologías ancestrales que no excluyen su potencial para la comercialización, pero que no cuentan con las condiciones para su lograrlo. De acuerdo a la Encuesta Nacional Agropecuaria realizada en el año 2014 (ENA), México cuenta con aproximadamente 27.5 millones de hectáreas (ha) de superficie total agrícola, de las cuales 21.9 millones de ha. son de riego de temporal y únicamente 5.5 millones de ha de superficie cuenta con riego o tecnificado (INEGI, 2015), generando de esta manera una brecha de desigualdad para la producción de alimentos potenciales para la comercialización.

La calabaza como producto importante para el consumo

Uno de estos cultivos potenciales que se identifican en la actualidad, es la calabaza ya que es considerado como uno de los productos importantes dentro de la dieta. La familia Cucurbitacea incluye una basta e inmensa familia de las vasculares, pues se incluyen 118 géneros y 825 especies; México posee una gran diversidad importante con 34 géneros y 141 especices (Lira, Villaseñor y Ortiz, 2002). A nivel mundial, se cultiva un gran número de variedades de calabaza en donde el principal productor y consumidor es China con 7,789,437 toneladas y la India con 5,073,678 toneladas; por su parte, México ocupa el octavo lugar con 667,048 toneladas (tabla 1).

Posición	País	Unidad de Medida	Cantidad
1	China, Continental	toneladas	7,789,437
2	India	toneladas	5,073,678
3	Rusia	toneladas	1,224,711
4	Ucrania	toneladas	1,209,810
5	Estados Unidos de América	toneladas	1,005,150
6	Bahrein	hg/ha	941,896
7	Indonesia	hg/ha	683,422
8	México	toneladas	677,048
9	Indonesia	toneladas	603,325
10	Italia	toneladas	580,188

Tabla 1. Producción de calabaza a nivel mundial. (FAOSTAT, 2017).

Con referencia a la superficie cultivada a nivel mundial, de acuerdo a la FAO (2014, citado por Bolivar 2014), en el 2014, India tuvo el mayor número de superficie cultivada a nivel mundial con el 29.9%, seguido de China con el 18% y México con el 2.7% generando un total de producción mundial de calabaza de 15.6 millones de toneladas métricas al año. Asimismo, México desde el 2001, incrementó la producción de calabaza en un 3.2%.

Variedades importantes de calabaza a nivel mundial

De acuerdo a Gourment de México, las variedades más importantes de la calabaza a nivel mundial destacan:

- ***Cucurbita pepo***, oriunda de norteamérica y utilizada para las celebraciones de Halloween, de esta se consume su pulpa y se crean adornos, se exporta a nivel mundial.
- ***Cucurbita máxima***, originaria de América del Sur, posee flores aromáticas, una pulpa que se utiliza para alimentos en puré y se caracteriza por el color verde oscuro hasta rojo.
- ***Cucurbita Mostacha***, es nativa de las regiones tropicales de América, tuvo su origen en Perú pero fue domesticada principalmente en México, suelen ser muy dulces, por lo que se utiliza para postres y dulces, para medicina tradicional, entre otros.
- ***Cucurbita argyrosperma***, mejor conocida como *calabaza chihua* es originaria de la zona centro-sur de México, se caracteriza porque se utiliza en su totalidad puesto que se utiliza desde las semillas, flores y fruto. Las semillas de esta variedad son de suma importancia debido al valor nutricional rico en proteínas y aceite.

Calabaza Chihua (*Cucurbita Argyrosperma*), importancia alimenticia y comercial en México

Con referencia a las semillas de la calabaza variedad *cucurbita argyrosperma* (figura 1), se han utilizado desde la antigüedad ya que aportan nutrientes que van desde proteínas, ácidos grasos insaturados, antioxidantes, ácido fólico, vitamina E, Zinc entre otros, además de que son ricas en calorías. Entre los países productores son China, India, Rusia con una producción del 60% de la producción mundial; entre

los países que exportan figuran Rusia, China, Ucrania, México, Turquía y Estados Unidos y los países que más importan la semilla de calabaza se encuentran liderados por Alemania, Países Bajos, España, Reino Unido y Francia; generalmente se consume como snack o aperitivo, sopas y salsas (sevillana de comercio exterior,2015).



Figura 1. Semilla de calabaza chihua (*cucurbita argyrosperma*).

A nivel nacional, en el 2016, los estados productores de la calabaza chihua con mayor superficie sembrada destacan Zacatecas, Campeche, Guerrero, Tabasco y Quintana Roo (SIAP,2016) con superficies sembradas y cosechadas de manera considerable (tabla 2).

No.	Entidad federativa	Superficie (ha)			Producción (ton)
		Sembrada	Cosechada	Siniestrada	
1	Zacatecas	19,138.00	19,138.00	0	11957.84
2	Campeche	16,821.00	15,972.00	849	10607.77
3	Guerrero	7,761.48	7,610.48	151	5240.11
4	Tabasco	5,803.50	5,787.50	16	2622.46
5	Quintana Roo	3,527.00	3,527.00	0	2332.9
6	San Luis Potosí	2,344.00	2,344.00	0	838.64
7	Yucatán	1,685.01	1,659.51	25.5	219.53

Tabla 2. Principales estados productores de Calabaza Chihua en 2016. (SIAP,2016)

En el año 2017, el estado de Campeche lideró la lista como el principal productor de calabaza chihua a nivel nacional, teniendo una amplia ventaja hacia el estado de Zacatecas, quien disminuyó drásticamente su producción (tabla 3).

No.	Entidad federativa	Superficie			Producción (ton)
		(ha)			
		Sembrada	Cosechada	Siniestrada	
1	Campeche	28,665.50	20,652.50	8,013.00	12,382.41
2	Zacatecas	9,089.00	9,069.00	20	4,252.94
3	Guerrero	7,820.04	7,619.04	201	5,336.46
4	Tabasco	7,819.00	7,023.00	796	3,433.12
5	Quintana Roo	3,621.00	3,621.00	0	2,113.69
6	Tlaxcala	1,922.00	1,922.00	0	1,314.77
7	Veracruz	1,611.00	1,611.00	0	931.84
8	Yucatán	1,511.95	1,456.95	55	188.89

Tabla 3. Principales estados productores de Calabaza Chihua en 2017 (SIAP,2017).

La producción de calabaza chihua en la Península de Yucatán

Dorantes-Jimenez, Flota-Bañuelos, Candelaria-Martínez, Ramirez-Mella y Crosby-Galván (2016), mencionan que una de las especies más importantes dentro de la Península de Yucatán, es la calabaza chihua o conocida en lengua maya “x-top”, pues el principal objetivo de la siembra es la obtención de semilla que se utiliza para múltiples productos que van desde la producción de dulces, botanas, ingredientes para comidas típicas hasta cuestiones de medicinales, lo que le hace ser un producto importante para la comercialización. Con referencia a la producción, Garza, Nuñez, Serrano, Huer y López (2010), afirman que se pueden obtener de entre 200 a 700 kg por ha cultivada durante el periodo de otoño y de hasta 1 tonelada en primavera; los frutos híbridos son los que poseen el mayor rendimiento respecto a los criollos o cultivos locales.

En el estado de Campeche, uno de los principales productos con mayo valor comercial es la calabaza chihua lo cual durante la década de 2004 a 2014 ocupó los primeros lugares de producción a nivel nacional (Gráfico 1).

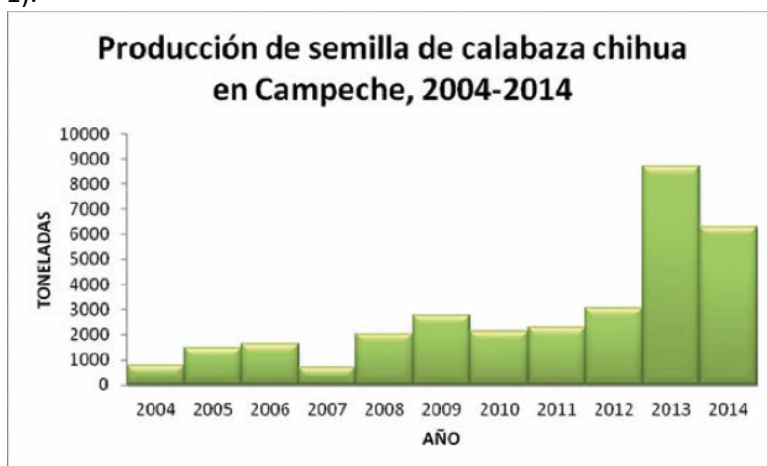


Gráfico 1. Producción de semilla de calabaza chihua en Campeche durante 2004-2014. (Dorantes-Jimenez, Flota-Bañuelos, Candelaria-Martínez, Ramirez-Mella y Crosby-Galván, 2016, Pág. 34)

En el estado de Yucatán, a lo largo de los últimos años ha habido fluctuaciones con respecto a la producción de la calabaza chihua teniendo como promedio de producción de 215.41 toneladas del 2014 a 2017, (tabla 3).

Año	Superficie (Ha)		Producción (ton)	Valor de la producción (miles de pesos)
	Sembrada	Cosechada		
2014	2614.49	2,409.49	288.91	5,942.92
2015	2,686.22	2,344.22	164.32	3,899.14
2016	1,685.01	1,659.51	219.53	5,152.90
2017	1,511.95	1,456.95	188.89	3,803.30
Promedio	2124.42	1967.54	215.41	4,699.56

Tabla 3. Producción de la calabaza chihua en el estado de Yucatán de 2014-2017. (SIAP,2017).

A partir de la información presentada, tanto a nivel nacional como peninsular, resulta de gran importancia conocer la situación de la producción de la calabaza chihua dentro del estado de Quintana Roo, esto con el fin de conocer su potencial para la comercialización, así mismo considerar recomendaciones y sugerencias que puedan en un futuro no lejano el aprovechamiento del mismo.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Analizar el potencial para la comercialización de la calabaza chihua (*Cucurbita Argyroesperma*) del estado de Quintana Roo.

Objetivos específicos

- Conocer la evolución de la producción en el estado de Quintana Roo.
- Identificar el valor de la producción de la calabaza chihua del estado de Quintana Roo.
- Conocer las principales problemáticas que se presentan durante la producción de la calabaza Chihua.
- Identificar las formas de comercialización de la semilla de calabaza chihua.

METODOLOGÍA

Para realizar el análisis del potencial de comercialización de la calabaza chihua que se produce en el Estado de Quintana Roo, se realizó lo siguiente:

- **Búsqueda de información secundaria.**

Se revisaron fuentes oficiales como base de datos de producción agrícola en el estado de Quintana Roo, anuario estadístico de la producción agrícola del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), artículos científicos y libros, con el fin de para conocer aspectos relacionados a la producción de la calabaza chihua como son: superficie sembrada, superficie cosechada, valor de producción y formas de comercialización.

- **Recorridos de campo en las comunidades**

Se realizaron recorridos de campo en los municipios de José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto, Bacalar y Othón P. Blanco, con la finalidad de identificar personas clave, asociaciones de productores, comisarios ejidales para conocer acerca de la producción agrícola de los municipios.

- **Diseño y aplicación de encuestas**

Se diseñó una encuesta que estuvo dirigido a los productores, líderes de asociaciones y/o grupos de trabajo pertenecientes a los municipios de José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto, Bacalar y Othón P. Blanco (Figura 2) para conocer acerca de las actividades agrícolas que desarrollan, la superficie sembrada y cosechada, el rendimiento de producción, el valor de producción, las formas de comercialización, las plagas y enfermedades que afectan los cultivos, entre otros. En total se aplicaron 223 encuestas durante el periodo de diciembre de 2014 a enero de 2015 a productores de calabaza chihua.

- **Análisis de información enfocado a la calabaza chihua.**

Se realizó un análisis de la producción de la calabaza chihua en el Estado de Quintana Roo, con la finalidad de conocer la evolución de la producción correspondiente a los años 2014-2017, los municipios que producen tales productos, las superficies sembradas y cosechadas, el rendimiento de producción, valor de producción y las formas de comercialización.

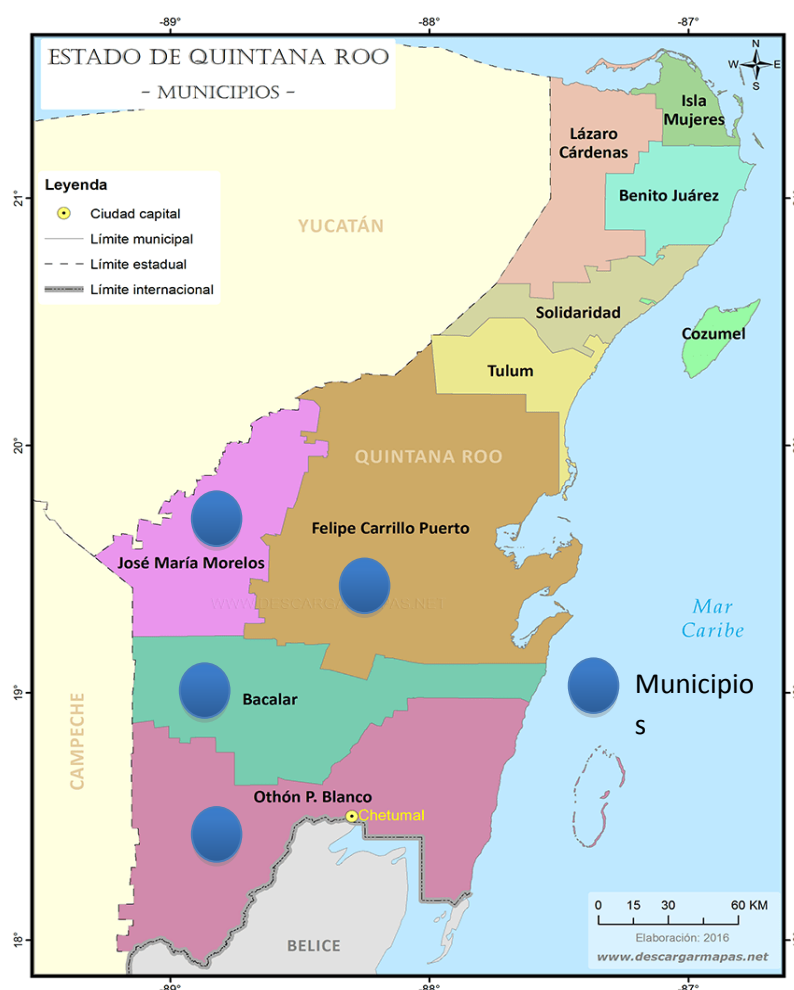


Figura 2. Municipios estudiados. Fuente. Descargar mapas.net

RESULTADOS

Superficie sembrada de la calabaza chihua en el estado de Quintana Roo

De acuerdo al SIAP (2014-2017), del 2014 al 2017, la superficie de producción de la Calabaza Chihua ha ido en aumento, se puede observar que el estado de Quintana Roo contaba con un total de 520.75 hectáreas y en el año 2017 la producción fue de 3621 hectáreas por lo que ha tenido un enorme crecimiento referente al número de hectáreas del producto en cuestión. (Gráfico 2).

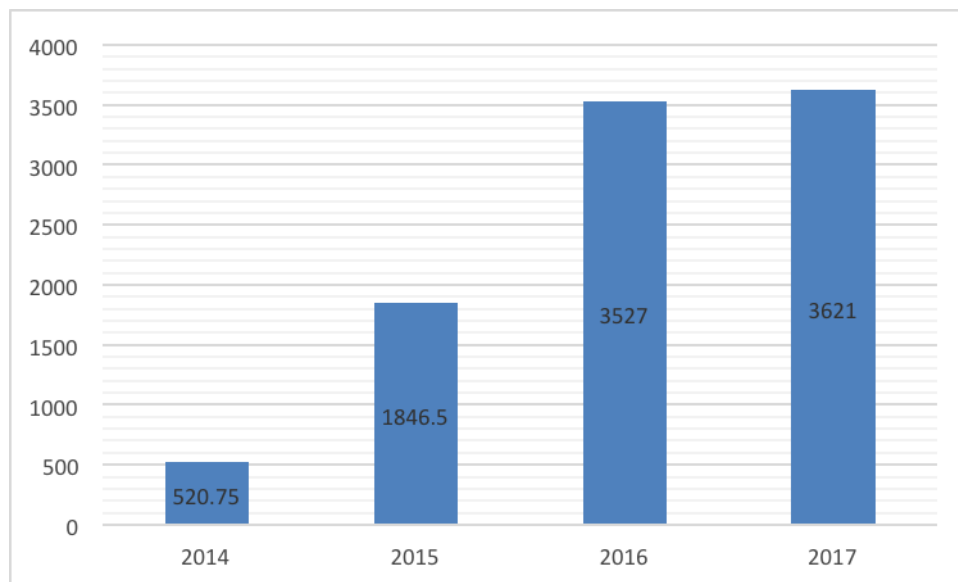


Gráfico 2. Superficie sembrada de la calabaza chihua en Quintana Roo. (Elaboración propia con datos del SIAP, 2014-2017)

Volumen de producción de la calabaza chihua en el estado de Quintana Roo.

Con respecto al volumen de producción de la calabaza chihua en el estado de Quintana Roo, se tuvo 2,332.9 toneladas en el 2016 y en el 2017 fue de 2,113.69 toneladas, aun cuando la superficie sembrada fue mayor en el 2017, hubo una disminución durante esos periodos, lo mismo sucede con el rendimiento por tonelada, a comparación de los otros años donde si hubo un aumento en la producción y el rendimiento por hectárea (Grafico 3).

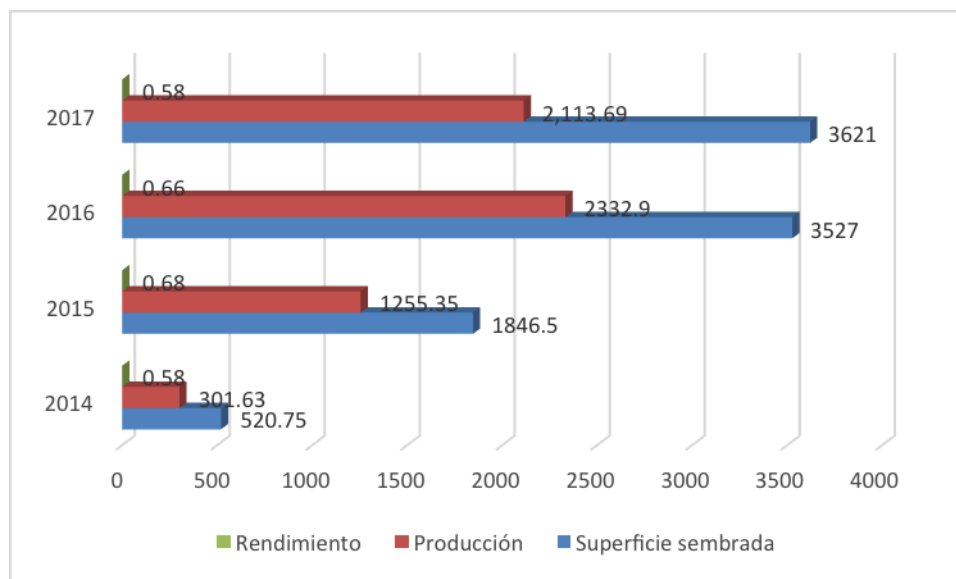


Gráfico 3. Volumen de producción y rendimiento por tonelada. (Elaboración propia con datos del SIAP, 2014-2017)

Municipios que producen la calabaza chihua en el Estado de Quintana Roo.

La producción de la calabaza chihua se encuentra principalmente en los municipios Othón P. Blanco, Bacalar, José María Morelos y Felipe Carrillo Puerto. En el gráfico 4 se puede observar cómo ha ido aumentando la producción en cada uno de los municipios. Así mismo, se puede analizar que el municipio de Othón P. Blanco es el que tiene más superficies sembradas, en el 2014 tuvo un total de 336 hectáreas y en el 2017 fue de 2210 hectáreas, siguiéndole Bacalar con 125.5 hectáreas en el 2014 y 1065 hectáreas en el 2017.

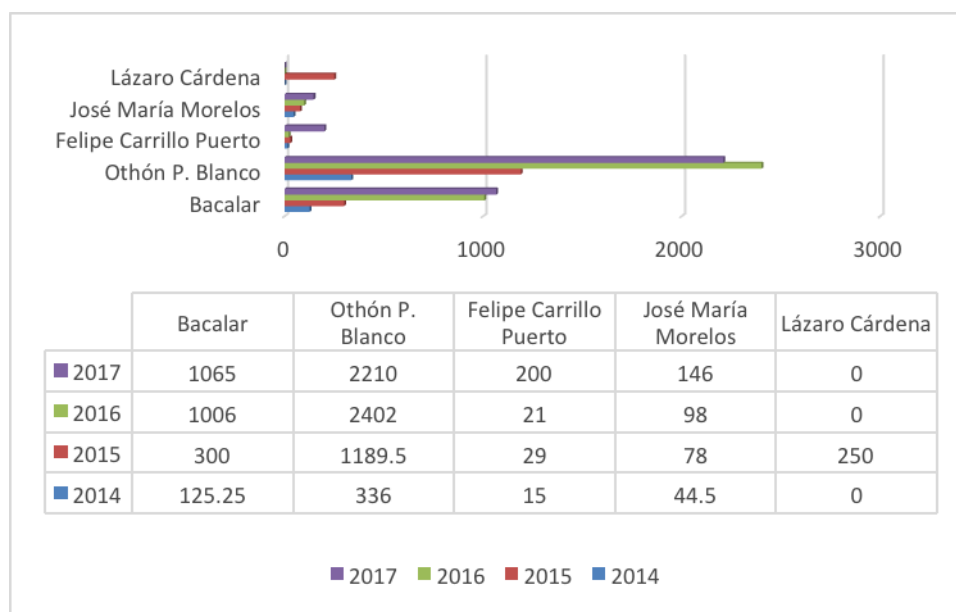


Gráfico 4. Superficie sembrada de calabaza chihua por municipio. (Elaboración propia con datos del SIAP, 2014-2017)

Valor de producción de la calabaza chihua en el estado de Quintana Roo

Con respecto al valor de producción de la calabaza chihua se puede observar que en el 2016 fue el más alto con una cantidad de \$73,276.66, aun cuando la superficie sembrada en el 2017 fue mayor al 2016, con una diferencia de 94 hectáreas, por lo que puede concluirse que el periodo por tonelada en el 2016 fue superior que en el 2017 (Gráfico 5).

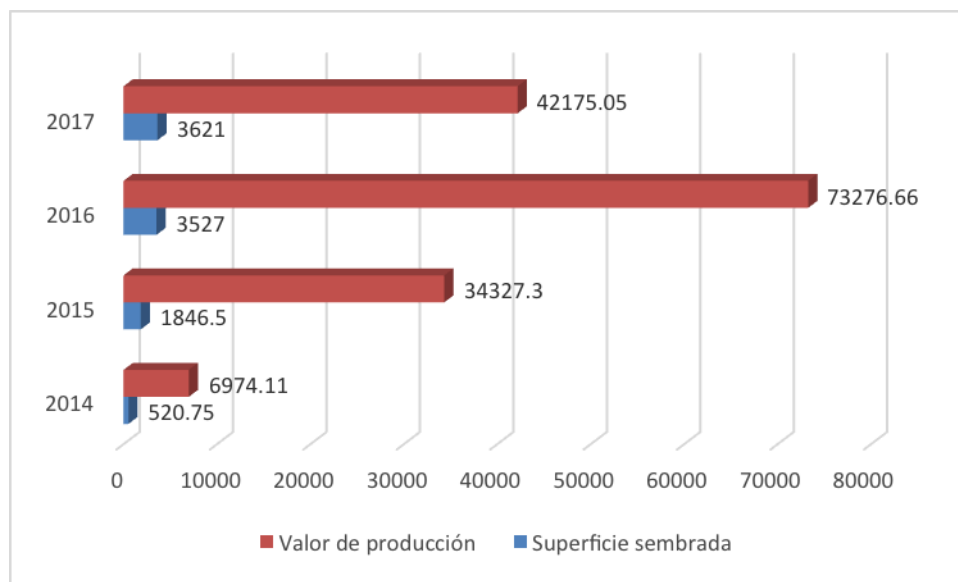


Gráfico 5. Valor de producción de la calabaza chihua con relación a la superficie sembrada.
(Elaboración propia con datos del SIAP, 2014-2017).

Aportación de los municipios del estado de Quintana Roo al valor de producción de calabaza chihua

El municipio de Othón P. Blanco es el que tiene mayor valor de producción de calabaza chihua por una cantidad de \$22,356.57 en el año 2017, sin embargo se puede observar que en el 2016 el valor de producción fue de \$48,501.87, siendo mucho mayor al del 2017. Así mismo el valor de producción en el 2015 fue menor al 2014, lo mismo sucede con el municipio de Bacalar.

De igual forma se puede observar que el valor de producción en los municipios de Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos estuvo aumentando, en el primero el valor de producción en el 2014 fue de \$303.75 y en el 2017 de \$5,133; y en el segundo el valor de producción en el 2014 fue de \$1,073.6 y en el 2017 de \$3,923.59 (gráfico 6).

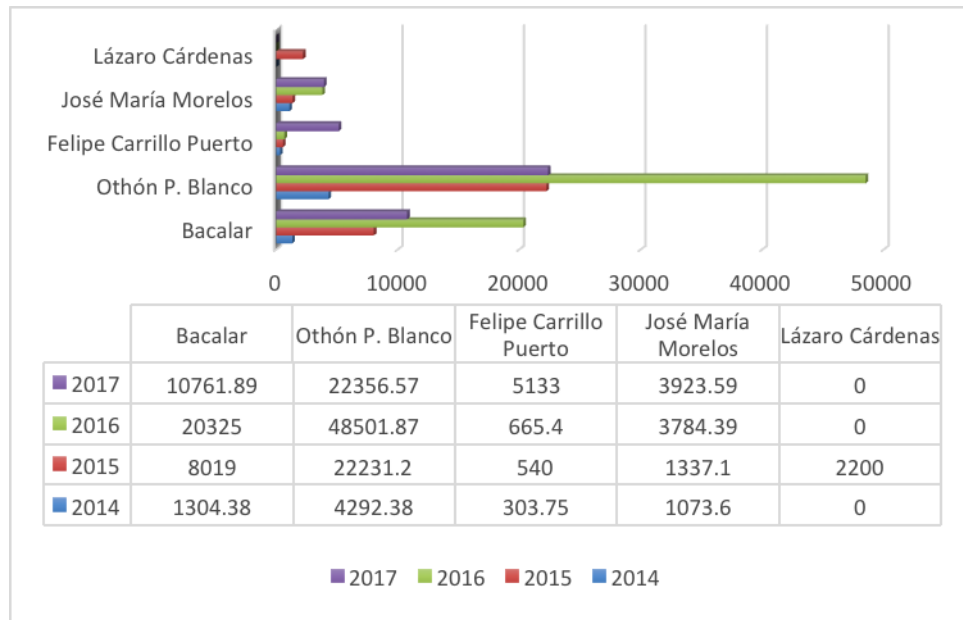


Gráfico 6. Valor de producción de la calabaza chihua por municipio. (Elaboración propia con datos del SIAP, 2014-2017)

Principales problemáticas que se presentan durante la producción de la calabaza Chihua

Durante el trabajo de campo, se identificaron distintas problemáticas que los productores enfrentan durante el proceso de cultivo de la calabaza chihua; estas problemáticas van desde que se prepara el suelo, hasta la cosecha del producto; sin embargo, las problemáticas mas comunes se originan a partir de plagas y enfermedades de las plantas, entre ellos destacan el gusano barrenador, animales silvestres, gusano falso medidor, mosquita blanca, pulgón, gusano minador, entre otros (gráfico 7).

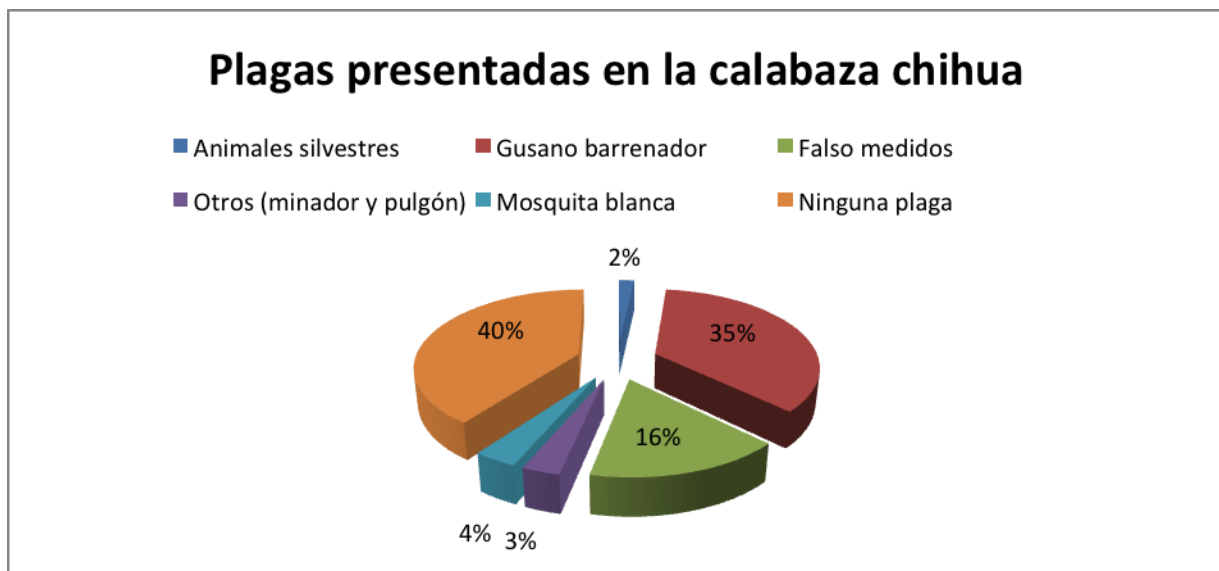


Gráfico 7. Plagas presentadas durante la producción de la calabaza chihua.

Condiciones de consumo y Formas de comercialización de la semilla de calabaza chihua.

A pesar de que existe una cantidad considerable de producción de semilla de calabaza, el 72% de los productores lo destina para fines de autoconsumo, es decir, la mayor parte de los productores no han identificado a la semilla de calabaza chihua como una oportunidad de comercialización. Del 28% de los productores, el 21% lo comercializa a intermediarios que van hasta la comunidad en busca del producto, esto ocasiona precios bajos al productor, pero al mismo tiempo genera un ahorro en costos de transporte hacia lugares donde se es requerido; el 2% de los productores comercializa la calabaza chihua en el interior de las comunidades a personas que no alcanzaron buenas cosechas o que no sembraron ese cultivo; el 4% lo comercializa de forma directa hacia los consumidores finales y solo el 1% de los productores han identificado una comercialización hacia la central de abastos.

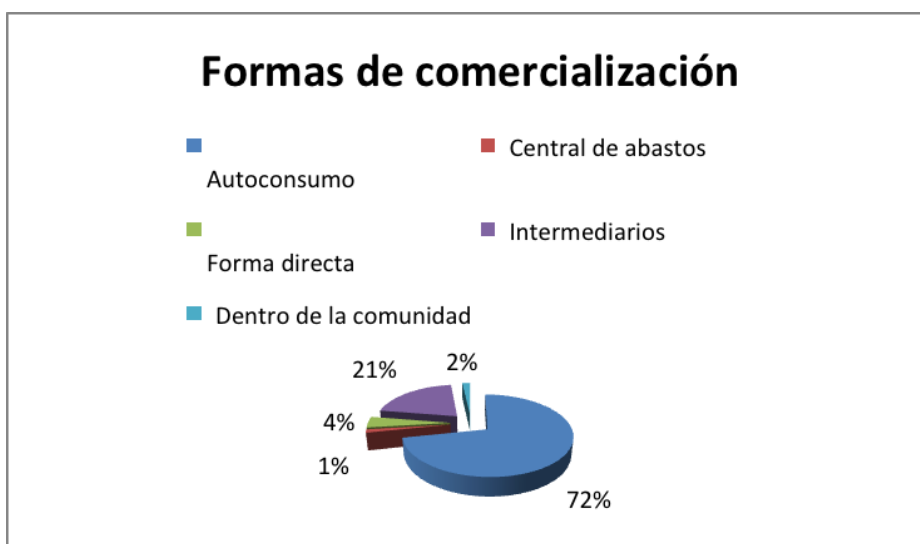


Gráfico 8. Formas de comercialización de la calabaza chihua.



Figura 2. Comercialización de la semilla chihua al menudeo y utilizado como snack.

CONSIDERACIONES FINALES

La producción de la calabaza chihua en el estado de Quintana Roo ha ido aumentando con el paso de los años, principalmente en los municipios de Othón P. Blanco y Bacalar quienes son los que tienen mayores superficies sembradas a comparación de los municipios de Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos. Sin embargo, a pesar de que existe mayor volumen de producción.

Otro aspecto muy importante que se obtuvo al realizar la investigación es que la mayor parte de la producción de la calabaza chihua se destina principalmente para el autoconsumo, solo una mínima parte de la producción se destina para la comercialización, por lo tanto los productores no han identificado el potencial de comercialización que representa este producto y el impacto que generaría en su economía familiar.

Con base a lo anterior, se puede recomendar a los productores que consideren la importancia que representa el valor de producción de la semilla de calabaza chihua, ya que ofrece una oportunidad para obtener beneficios económicos a través de la comercialización de la misma. Asimismo, se recomienda generar estrategias tanto municipales como estatales para el diseño de políticas y/o programas que beneficien e incentiven la producción de la calabaza chihua, no sin antes identificar mercados potenciales para su comercialización, específicamente hacia lugares estratégicos.

De igual manera es importante mencionar que en más de la mitad de la producción que se realiza se detectaran problemáticas en cuestión de plagas y enfermedades, por lo tanto es necesario un acompañamiento técnico para la atención de esta problemática ya que esto ayudaría de igual forma a mejorar el volumen de producción de la calabaza chihua y sobre todo ofrecer productos de mejor calidad.

REFERENCIAS

Agropecuaria global (2014). CALABAZA, o Auyama, Producción Mundial y de República Dominicana. [online]. Disponible en <http://agropecuariaglobal.blogspot.com/2014/03/calabaza-o-ayama-produccion-mundial-y.html>. Consultado el 15 de junio de 2018.

Comisión Nacional para el uso y conservación de la Biodiversidad (S/F). La calabaza. [online]. Disponible en <http://www.biodiversidad.gob.mx/usos/alimentacion/calabaza.html>. Consultado el día 15 de junio de 2018

Dorantes-Jimenez, J.; Flota-Bañuelos, C.; Candelaria-Martínez, B; Ramirez-Mella, M; y Crosby-Galván, M. (2016). Calabaza chihua (*cucurbita argyrosperma huber*), alternativa para alimentación animal en el trópico. Revista agroproductividad. Vol. 9. No. 9.

Garza, S.; Nuñez, H.; Serrano, A.; Huer; M.; y López; J. (2010). Comportamiento diferenciado de líneas, híbridos y criollos de calabaza arota (*Cucurbita argyrosperma Huber*) en primavera y otoño. Revista Biociencia. Vol 12. No.

Gourmet de México (S/F). Tipos de calabazas. [online]. Disponible en <https://gourmetdemexico.com.mx/comida-y-cultura/tipos-de-calabazas/#>. Consultado el 15 de junio de 2018.

Hidroponia (2016). Calabaza, uno de los principales cultivos en México. [online]. Disponible en <http://hidroponia.mx/calabaza-uno-de-los-principales-cultivos-en-mexico/>. Consultado el día 15 de junio de 2018.

INEGI (2015). Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) (2014). [online]. Disponible en http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2015/especiales/especiales2015_08_8.pdf. Consultado el 15 de junio de 2018.

Ireta-Paredes, A.; Pérez-Hernández, P.; Bautista-Ortega, J.; Rosas-Herrera, L. (2018). Análisis de la red de valor calabaza chihua (*cucurbita argyrosperma* huber) en Campeche, México. Revista Agrociencias, Vol.52 no.1

Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (2017) Información de a producción de calabaza a nivel mundial. [online] disponible en <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QC>. Consultado el día 15 de junio de 2018.

SECOEX (S/F). Pipas de calabaza. [online]. Disponible en <http://www.secoex.com/index.php/productos?id=83>. Consultado el 15 de junio de 2018.

Secretaría de Agricultura, Ganadera, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2015). La chigua, un cultivo en Tabasco con futuro, [online]disponible en; consultado el día 15 de junio de 2018

Servicio de Información Alimentaria y Pesquera, (2014), *Información de la producción de calabaza chihua en el estado de Quintana Roo*, [online], disponible en siap.gob.mx, consultado el día 15 de junio de 2018.

Servicio de Información Alimentaria y Pesquera, (2017), *Información de la producción de calabaza chihua en México*, [online], disponible en siap.gob.mx, consultado el día 15 de junio de 2018

Vega F. (2016). Tipos de Calabazas en México. [online], disponible en <http://foodandtravel.mx/tipos-calabazas-mexico/>, consultado el día 15 de junio de 2018.